

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

05.12.03

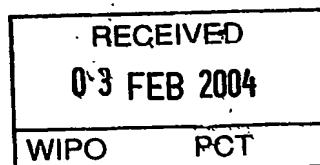
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年12月 6日

出願番号
Application Number: 特願 2002-354919
[ST. 10/C]: [JP 2002-354919]

出願人
Applicant(s): サンスター株式会社

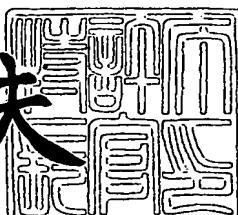


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月 15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 70202JP
【提出日】 平成14年12月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A23L 2/00
【発明者】
【住所又は居所】 兵庫県神戸市長田区浜添通 1-4-13
【氏名】 小谷 麻由美
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府高槻市真上町 6-18-19
【氏名】 藤田 晃人
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府高槻市赤大路町 41-1-312
【氏名】 松浦 昌宏
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府摂津市千里丘東 4-6-8-416
【氏名】 牧野 武利
【特許出願人】
【識別番号】 000106324
【氏名又は名称】 サンスター株式会社
【代理人】
【識別番号】 100065215
【弁理士】
【氏名又は名称】 三枝 英二
【電話番号】 06-6203-0941
【選任した代理人】
【識別番号】 100076510
【弁理士】
【氏名又は名称】 掛樋 悠路

【選任した代理人】

【識別番号】 100086427

【弁理士】

【氏名又は名称】 小原 健志

【選任した代理人】

【識別番号】 100090066

【弁理士】

【氏名又は名称】 中川 博司

【選任した代理人】

【識別番号】 100094101

【弁理士】

【氏名又は名称】 館 泰光

【選任した代理人】

【識別番号】 100099988

【弁理士】

【氏名又は名称】 斎藤 健治

【選任した代理人】

【識別番号】 100105821

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100099911

【弁理士】

【氏名又は名称】 関 仁士

【選任した代理人】

【識別番号】 100108084

【弁理士】

【氏名又は名称】 中野 瞳子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001616

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9803926

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項1】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中の過酸化脂質生成抑制用食品組成物。

【請求項2】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中の過酸化脂質生成抑制剤。

【請求項3】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のTBARS値低下又は上昇抑制用食品組成物。

【請求項4】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のTBARS値低下又は上昇抑制剤。

【請求項5】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のビタミンE値上昇用食品組成物。

【請求項6】緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のビタミンE値上昇剤。

【請求項7】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項1に記載の組成物。

【請求項8】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項2に記載の組成物。

【請求項9】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項3に記載の組成物。

【請求項10】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項4に記載の組成物。

【請求項11】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項5に記載の組成物。

【請求項12】緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である請求項6に記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、血中の、過酸化脂質生成抑制剤、TBARS値低下又は上昇抑制剤及びビタミンE値上昇剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、過酸化脂質が生成されることが種々の疾患の原因となることが明らかにされており、過酸化脂質の生成を抑制するための様々な食品や医薬が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開2000-198740号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、血中の、過酸化脂質の生成抑制剤、TBARS値低下又は上昇抑制剤及びビタミンE値上昇剤を提供することを主な目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明は、下記の各項に示す発明に係るものである。

項1 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中の過酸化脂質生成抑制用食品組成物。

項2 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中の過酸化脂質生成抑制剤。

項3 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のTBARS値低下又は上昇抑制用食品組成物。

項4 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のTBARS値低下又は上昇抑制剤。

項5 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のビタミンE値上昇用食品組成物。

項6 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中のビタミンE値上昇剤。

項7 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項1に記載の組成物。

項8 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項2に記載の組成物。

項9 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項3に記載の組成物。

項10 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項4に記載の組成物。

項11 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項5に記載の組成物。

項12 緑黄色野菜と淡色野菜の重量比が、生野菜として換算した場合に、1：1～1：3である項6に記載の組成物。

項13 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する糖尿病合併症予防用食品組成物。

項14 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する糖尿病合併症予防又は治療剤。

項15 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する歯周病予防用食品組成物。

項16 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する歯周病予防又は治療剤。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をその実施の形態に基づき詳細に説明する。

【0007】

本発明の組成物は、血液中のTBARS値を低下、又は血液中のTBARS値の上昇を抑制させることができる。TBARS値は、過酸化脂質の生成量の指標となるものであるので、本発明の組成物は、血液中の過酸化脂質の生成を抑制することができるといえる。

【0008】

また、過酸化脂質の生成は、種々の疾患、例えば、糖尿病合併症、特に糖尿病性血管合併症(例えば、網膜症、腎症、神経症、白内障、冠動脈疾患、歯周病、壞疽、胆石症、感染症)などに関与している(例えば、J. Periodont Res 1996; 31:508-515, Advanced glycation endproducts (AGEs) induce oxidant stress in the gingival: a potential mechanism underlying accelerates periodontal disease associated with diabetes)ので、本発明の組成物は、過酸化脂質

の生成が関与するこれら疾患の予防又は治療効果を発揮することが期待できる。

【0009】

本発明組成物は、血中のビタミンEの量を増加させる作用がある。ビタミンEを投与することにより、糖尿病における血管合併症の発症・進展に対し有用である（例えばV.E.を投与することにより、網膜血流が改善する；日医雑誌 第124巻・第11号／2000年12月1日）ので、本発明の組成物を摂取又は投与することにより、これら糖尿病性血管合併症を予防又は治療することができると期待できる。

【0010】

従って、本発明組成物は、上記のような効果 [血中のTBARS値の低下又は上昇を抑制する効果、血中の過酸化脂質の生成を抑制する効果、血中の過酸化脂質の生成が関与する疾患（例えば、糖尿病合併症）の予防効果、血中のビタミンEの量を増加させる効果、糖尿病性血管合併症の予防効果] を期待する人のための食品 [例えば、健康食品、機能性食品、特定保健用食品、病者用食品等] として用いることができる。

【0011】

また、本発明の組成物は、血中の過酸化脂質生成抑制剤、血中のTBARS値低下又は上昇抑制剤、血中のビタミンE値上昇剤、糖尿病合併症予防又は治療剤などとして用いることができる。その場合、医薬組成物や口腔用組成物の形態をとることができる。

【0012】

本発明の組成物は、緑黄色及び淡色野菜を含むものである。緑黄色野菜とは、カロチンが生の野菜100g中に600 μ g以上含まれている野菜である。また、トマトは、カロチン含有量が600 μ g未満であるが、一般に摂取量が多いいため、緑黄色野菜に入るとされている。本発明で用いることができる緑黄色野菜としては、ブロッコリー、ケール、ほうれん草、小松菜、大根葉、パセリ、芽キャベツ、たかな、からしな、しそ、トマト、ニンジン、かぼちゃ、春菊、たいさい、ピーマンなどが挙げられる。これらの中でも、ブロッコリー、ほうれん草、小松菜、パセリ及び大根葉が好ましい。緑黄色野菜は、単独で用いてもよく、2種

以上組み合わせて用いてもよい。

【0013】

淡色野菜とは、緑黄色野菜以外の野菜である。本発明で用いることができる淡色野菜としては、カリフラワー、レタス、キャベツ、セロリ、白菜、かぶ、だいこん、わさび、たまねぎ、にがうり、にんにくなどが挙げられる。これらの中でも、レタス、キャベツ及びセロリが好ましい。淡色野菜は、単独で用いてもよく、2種以上組み合わせて用いてもよい。

【0014】

緑黄色野菜と淡色野菜の組み合わせとしては、上記に例示したような緑黄色野菜と上記に例示したような淡色野菜とを組み合わせるのが好ましい。具体的な組み合わせとしては、ブロッコリー、ほうれん草、パセリ、小松菜及び大根葉の少なくとも1種と、レタス、キャベツ及びセロリの少なくとも1種の組み合わせが挙げられる。より具体的には、緑黄色野菜としてブロッコリーを、淡色野菜としてキャベツを配合し、さらに、必要に応じてほうれん草、パセリ、小松菜、大根葉、レタス及びセロリの少なくとも1種を配合するのが好ましい。

【0015】

また、緑黄色野菜と淡色野菜の含有量の割合（重量比）は、組成物中に含まれる緑黄色野菜と淡色野菜由来の成分を生の野菜の重量として換算した場合、緑黄色野菜：淡色野菜=1：1～1：3程度となるような量が好ましく、1：1.5～1：2程度となるような量がより好ましい。

【0016】

より具体的な組み合わせとしては、ブロッコリー、キャベツ、ほうれん草、パセリ、小松菜、大根葉、レタス及びセロリを含有するのが好ましい。この場合の配合量としては、生の野菜に換算した場合に、野菜の全重量に対して、ブロッコリー5～30重量%程度、キャベツ15～35重量%程度、ほうれん草0.1～20重量%程度、パセリ0.01～10重量%程度、小松菜0.01～10重量%程度、大根葉0.01～10重量%程度、レタス1～25重量%程度、セロリ1～25重量%程度であることが好ましい。

【0017】

本発明では、特に断らない限り、緑黄色野菜及び淡色野菜の通常食用として用いられている部分を使用する。

【0018】

本発明では、生野菜を破碎してそのままその全体を用いてもよい。例えば、野菜のピューレを用いてもよい。又は、破碎若しくは搾汁して得られた野菜汁のみを用いてもよい。或いは、該破碎物乃至野菜汁を濾過して得られた濾液そのもの、又は、該濾液を遠心分離処理して得られる上澄み液を用いてもよい。野菜汁は、濃縮液として使用することもできる。或いは、濃縮液を乾燥させて、粉末状、顆粒状、錠剤状、カプセル等の形状に加工して使用することもできる。

【0019】

従って、本発明においては、洗浄、剥皮、除芯、破碎、搾汁、濾過、分離、濃縮、加熱、冷却、乾燥等の公知の操作を適宜組み合わせて処理された緑黄色又は淡色野菜を用いることができる。

【0020】

本発明の組成物は、緑黄色野菜及び淡色野菜を含有していればよく、これら野菜のみを含有するもの（野菜100%）であってもよく、他の成分を含有するものであってもよい。

【0021】

他の成分としては、本発明所期の効果を妨げない限り限定されるものではなく、組成物の形態及び用途に応じて通常配合されているような成分、例えば食品、医薬又は口腔用組成物に配合されているような成分が挙げられる。

【0022】

本発明組成物に配合する緑黄色及び淡色野菜以外の成分としては、例えば、リンゴ、レモン、みかん、グレープフルーツ、パイナップル、バナナ、ぶどう、桃、メロン、プラム、梅などの果実が挙げられる。これら果実を配合する場合には、緑黄色及び淡色野菜と同様にして処理すればよい。本発明組成物に野菜以外の成分を配合する場合の配合量は、本発明所期の効果を妨げない限り特に限定されず、組成物の用途、形態等に応じて適宜設定することができる。例えば、果実を配合する場合には、組成物に含まれる野菜及び果実を生の野菜及び果実に換算し

た場合の全重量に対して、生の果実に換算した重量が、80重量%以下程度となるような量が好ましく、20～50重量%程度となるような量がより好ましい。

【0023】

また、本発明食品には、本発明所期の効果を妨げない限り、通常食品に使用されるような添加剤を配合することもできる。添加剤としては、例えば、賦形剤、甘味剤、増粘剤、ビタミン類、着色剤、香料等が挙げられる。

【0024】

本発明食品に野菜以外の成分を配合する場合の配合量は、本発明所期の効果を妨げない限り特に限定されず、食品の形態等に応じて適宜設定することができる。添加剤を添加する場合の配合量についても、特に限定されるものではなく、食品形態等に応じて適宜設定することができるが、例えば、食品全重量に対して50重量%以下程度まで添加することできる。或いは、組成物が液状（例えば、野菜ジュース、野菜果物混合飲料、果実・野菜ミックスジュースなどの液状飲料）の場合は、野菜以外の成分を、組成物全重量に対して20重量%程度まで配合することができ、組成物が半固形状又は固形状の場合は、他の成分を、組成物全重量に対して50重量%程度まで配合することができる。

【0025】

本発明食品の形態は、特に限定されることなく、飲食物や嗜好品も含まれる。具体的には、粉末、タブレット、チュアブルタブレット、カプセル、飴、キャンディー、ゼリー、ビスケット、ケーキ、パン、麺類等の固形又は半固形食品；野菜ジュース、野菜果物混合飲料、果実・野菜ミックスジュースなどの液状飲料；たれ、ドレッシング、ソース、醤油等の調味食品等を挙げることができる。これら食品形態のなかでも、本発明食品の形態としては、液状飲料が好ましく、野菜ジュースがより好ましい。これら食品は、その形態に応じた常法に従って調製することができる。

【0026】

本発明食品の摂取量は、食品の形態、摂取する人の年齢、体重、性別、摂取の目的等に応じて適宜決定でき、特に限定されるものではないが、通常、緑黄色野菜及び淡色野菜の量が、生の野菜として、1日成人1kg当たり0.5～15g

程度、好ましくは1～10g程度、より好ましくは2～6g程度となるような量を、1日に1回又は2～4回に分けて摂取することができる。

【0027】

本発明組成物が医薬組成物である場合にも、所期の効果を妨げない範囲で緑黄色野菜又は淡色野菜以外の成分を配合することができる。例えば、医薬製剤の調製に慣用されている賦形剤、增量剤、結合剤、湿潤化材、崩壊剤、界面活性剤、潤滑剤、分散剤、緩衝剤、保存剤、溶解補助剤、防腐剤、矯味・矯臭剤、安定剤等の添加剤等を、配合することもできる。これらの配合量は、所期の効果を妨げない限り特に限定されるものではなく、添加剤の種類、医薬組成物の剤形等に応じて適宜設定することができる。

【0028】

医薬組成物が液状の場合は、野菜以外の成分を、組成物全重量に対して0.01～20重量%程度配合することができ、組成物が固形状・半固形状の場合は、組成物全重量に対して0.01～50重量%程度配合することができる。

【0029】

医薬組成物の投与単位形態としては、各種の形態が治療目的に応じて選択できる。例えば、錠剤、丸剤、顆粒剤、カプセル剤、トローチ剤等の固形製剤；内用散剤、外用散剤、パウダー等の粉体製剤；液剤、懸濁剤、乳剤、シロップ剤、ローション剤、エアゾール剤、浸剤、煎剤等の液状製剤；軟膏剤等のクリーム状の製剤；パップ剤等が挙げられる。本発明の医薬組成物は、当該形態における常法に従って調製することができる。

【0030】

上記医薬組成物の投与方法は特に制限がなく、各種製剤形態、患者の年齢、性別その他の条件、疾患の程度等に応じて経口投与、経皮投与等される。

【0031】

医薬組成物の投与量については、その製剤の形態、患者の年齢、性別その他の条件、疾患の程度等により適宜選択される。投与量は、通常、野菜の量が、生の野菜として1日成人1kg当たり、0.5～15g程度、好ましくは1～10g程度、より好ましくは2～6g程度となるような量とするのがよい。医薬組成物

は、1日に1回又は数回に分けて投与することができる。

【0032】

本発明の組成物が口腔用組成物である場合には、本発明所期の効果を妨げない限り、通常口腔用組成物に使用されるような添加剤を配合することもできる。添加剤としては、例えば、賦形剤、甘味剤、増粘剤、ビタミン類、着色剤、香料等が挙げられる。添加剤を添加する場合の配合量についても、特に限定されるものではなく、添加剤の種類、口腔用組成物の形態等に応じて適宜設定することができる。

【0033】

本発明口腔用組成物の形態は、特に限定されることないが、例えば、歯磨剤、洗口剤、トローチ剤、口腔用パスタ剤等が挙げられる。これら口腔用組成物は、その形態に応じた常法に従って調製することができる。

【0034】

口腔用組成物が液状の場合は、野菜以外の成分を、組成物全重量に対して0.01～20重量%程度配合することができ、組成物が固形状・半固形状の場合は、組成物全重量に対して0.01～50重量%程度配合することができる。

【0035】

また、本発明口腔用組成物は、その形態に応じた通常の方法に従って使用することができる。

【0036】

本発明口腔用組成物の使用量は、その形態、使用する人の年齢、体重、性別、使用の目的等に応じて適宜決定でき、特に限定されるものではないが、通常、緑黄色野菜及び淡色野菜の量が、生の野菜として、1日成人1kg当たり0.5～1.5g程度、好ましくは1～10g程度、より好ましくは2～6g程度となるような量を、1日に1回又は2～4回に分けて使用することができる。

【0037】

【実施例】

以下に実施例を示し、本発明の特徴をより明確にする。

【0038】

(実施例1)

下記に示す各成分を混合して、野菜ジュース（1缶160g）を調製した。

【0039】

成 分	(重量%)
ブロッコリーピューレ	10
セロリ汁	15
レタス汁	15
キャベツ汁	20
ほうれん草汁	10
パセリ汁	5
小松菜	1
大根葉	1
水	残部
合計	100

なお、生の野菜として換算した緑黄色野菜と淡色野菜の配合量の割合は、25.5:45であった。

【0040】

試験例1

2型糖尿病の成人男性14名を対象とし、実施例1で得られた野菜ジュースを毎食前に1缶（160g）ずつ（1日3缶）、2週間飲用させた。

【0041】

飲用前と飲用後の血中のTBARS値及び血中のビタミンEの量を測定した。TBARS値はTBA法に従って測定した。ビタミンEの量は蛍光法に従って測定した。結果を図1及び図2に示す。

【0042】

本発明の食品ある野菜ジュースを飲用することにより、血中のTBARSが低下することがわかった（有意差あり）。野菜ジュースを飲用したのは糖尿病患者であったので、本発明の野菜ジュースを飲用することにより糖尿病患者（血糖値の高い状態にある人）のTBARS値を低下させる作用が奏されることが明らかである。

また、本発明の野菜ジュースを飲用することにより、血中のビタミンEの量が上昇することがわかった（有意差あり）。野菜ジュースを飲用したのは糖尿病患者であったので、本発明の野菜ジュースを飲用することにより糖尿病患者（血糖値の高い状態にある人）のビタミンEの量を上昇させる作用が奏されることが明らかである。

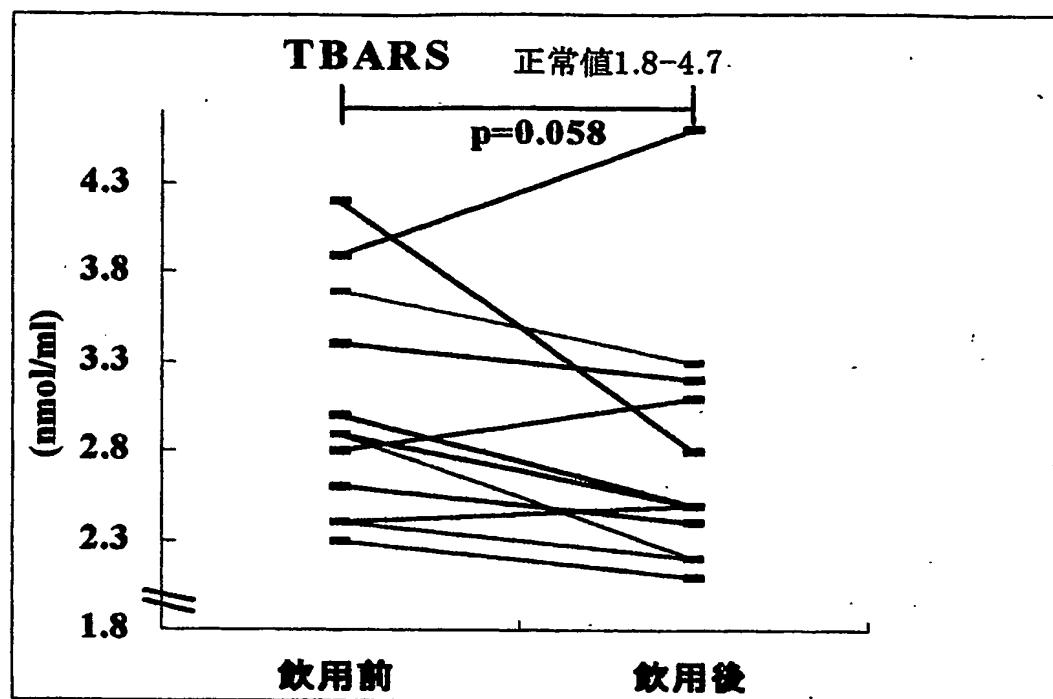
【図面の簡単な説明】

【図1】試験例1における血中のTBARS値の変化を示す図である。

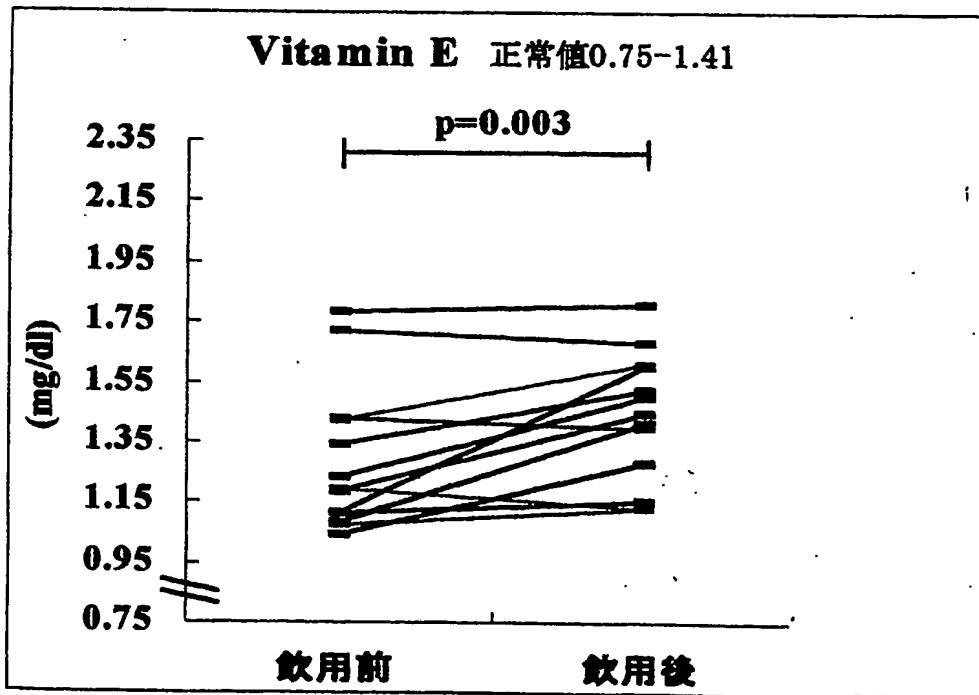
【図2】試験例1における血中のビタミンE値の変化を示す図である。

【書類名】図面

【図1】



【図2】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 血中の過酸化脂質の生成抑制剤、TBARS値低下又は上昇抑制剤及びビタミンE値上昇剤を提供する。

【解決手段】 緑黄色野菜及び淡色野菜を含有する、血中の過酸化脂質生成抑制用食品組成物、血中の過酸化脂質生成抑制剤、血中のTBARS値低下又は上昇抑制用食品組成物、血中のTBARS値低下又は上昇抑制剤、血中のビタミンE値上昇用食品組成物、血中のビタミンE値上昇剤。

【選択図】なし

特願 2002-354919

出願人履歴情報

識別番号

[000106324]

1. 変更年月日

1990年 8月23日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府高槻市朝日町3番1号

氏 名

サンスター株式会社